

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3989593号  
(P3989593)

(45) 発行日 平成19年10月10日(2007.10.10)

(24) 登録日 平成19年7月27日(2007.7.27)

(51) Int. Cl. F I  
B 2 4 B 9/14 (2006.01) B 2 4 B 9/14 D

請求項の数 1 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-151636                  (22) 出願日 平成9年5月26日(1997.5.26)                  (65) 公開番号 特開平10-328992                  (43) 公開日 平成10年12月15日(1998.12.15)                  審査請求日 平成16年5月10日(2004.5.10)</p>	<p>(73) 特許権者 000220343                  株式会社トプコン                  東京都板橋区蓮沼町75番1号                  (74) 代理人 100082670                  弁理士 西脇 民雄                  (72) 発明者 鈴木 泰雄                  東京都板橋区蓮沼町75番地1号株式会社                  トプコン内                  (72) 発明者 渡辺 憲一                  東京都板橋区蓮沼町75番地1号株式会社                  トプコン内                  (72) 発明者 衛藤 靖人                  東京都板橋区蓮沼町75番地1号株式会社                  トプコン内</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 眼鏡フレームの玉型形状測定装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

測定装置本体に相対接近・離反可能に保持された一対の可動枠と、  
 前記各可動枠にそれぞれ保持された第1の保持棒と、  
 前記各第1の保持棒に対して相対接近・離反可能に前記各可動枠にそれぞれ保持された  
 第2の保持棒と、  
 前記各可動枠の第1，第2の保持棒間に保持されるレンズ枠のヤゲン溝に沿って移動す  
 るレンズ枠用のフィーラーと、  
 上壁及び該上壁の互いに反対側の縁部に下方に向けてそれぞれ連設された一対の側壁を  
 有すると共に、前記一対の側壁間に位置させて前記上壁に設けられ且つ型板保持用の吸着  
 盤の軸部を着脱可能に保持する治具嵌合筒部を有する型板ホルダーと、  
 前記一対の可動枠間に前記型板ホルダーが配設された場合には、前記レンズ枠用のフィ  
 ーラーに代えて、前記治具嵌合筒部に保持される吸着盤の型板の周面  
 に当接させて前記型板の形状測定を行う型板用フィーラーと、を備える眼鏡フレームの玉  
 型形状測定装置において、  
 下方に開放し且つ前記第1の保持棒に係合させられる切欠が前記各側壁に設けられ、  
 前記第2の保持棒を挿入させる挿入穴が前記切欠に対応して前記側壁に設けられてい  
 ると共に、前記切欠に係合する第1の保持棒と前記挿入穴に挿入された第2の保持棒との間  
 で前記側壁を保持させることを特徴とする眼鏡フレームの玉型形状測定装置。

【発明の詳細な説明】

10

20

## 【 0 0 0 1 】

## 【 産業上の利用分野 】

本発明は、眼鏡フレームのレンズ枠又は型板等の玉型の形状を測定するための眼鏡フレームの玉型形状測定装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来技術 】

従来の玉型形状測定装置は、例えば特開昭 6 1 - 2 6 7 7 3 2 号公報、特開平 3 - 2 6 1 8 1 4 号公報、特開平 4 - 9 3 1 6 3 号公報に開示されているように、眼鏡フレームのリムをクランプピン（保持棒）によって上下方向から挟持するように構成されている。

## 【 0 0 0 3 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、このような玉型形状測定装置では、型板を保持させる場合に、装置本体に型板ホルダーをねじ止めして保持していたため、ねじ止めする手間が必要であった。

## 【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は上記課題を解決するために、装置本体に保持させる手間を省き、迅速に装着可能にできる型板ホルダーを有する玉型形状測定装置を提供することを特徴とする。

## 【 0 0 0 5 】

## 【 課題を解決するための手段 】

この目的を達成するために、本発明は、測定装置本体に相対接近・離反可能に保持された一対の可動枠と、前記各可動枠にそれぞれ保持された第 1 の保持棒と、前記各第 1 の保持棒に対して相対接近・離反可能に前記各可動枠にそれぞれ保持された第 2 の保持棒と、前記各可動枠の第 1 , 第 2 の保持棒間に保持されるレンズ枠のヤゲン溝に沿って移動するレンズ枠用のフィーラーと、上壁及び該上壁の互いに反対側の縁部に下方に向けてそれぞれ連設された一対の側壁を有すると共に、前記一対の側壁間に位置させて前記上壁に設けられ且つ型板保持用の吸着盤の軸部を着脱可能に保持する治具嵌合筒部を有する型板ホルダーと、前記一対の可動枠間に前記型板ホルダーが配設された場合には、前記レンズ枠用のフィーラーに代えて、前記治具嵌合筒部に保持される吸着盤の型板の周面に当接させて前記型板の形状測定を行う型板用フィーラーと、を備える眼鏡フレームの玉型形状測定装置において、下方に開放し且つ前記第 1 の保持棒に係合させられる切欠が前記各側壁に設けられ、前記第 2 の保持棒を挿入させる挿入穴が前記切欠に対応して前記側壁に設けられ との間で前記側壁を保持させることを特徴とする。

## 【 0 0 0 6 】

## 【 発明の実施の形態 】

以下、この発明にかかる眼鏡フレームの玉型形状測定装置の一実施の形態を図面を基に説明する。

## 【 0 0 0 7 】

図 2 において、1 はフレーム形状測定装置、2 はフレーム形状測定装置 1 からの眼鏡枠形状データを基に被加工レンズを眼鏡レンズの形状に研削加工する玉摺機（レンズ周縁加工装置）である。

## 【 0 0 0 8 】

フレーム形状測定装置 1 は、図 3 に示した様に、上面 1 0 a の中央に開口 1 0 b を有する測定装置本体 1 0 と、測定装置本体 1 0 の上面 1 0 a に設けられたスイッチ部 1 1 を有する。このスイッチ部 1 1 には、左右の測定モード切り換え用のモード切替スイッチ 1 2 , 測定開始用のスタートスイッチ 1 3 , 及びデータ転送用の転送スイッチ 1 4 を有する。

## 【 0 0 0 9 】

また、フレーム形状測定装置 1 は、図 3 に示した様な眼鏡 M の眼鏡枠（メガネフレーム）M F の左右のレンズ枠 L F , R F を保持する眼鏡枠（メガネフレーム）保持機構（保持手段）1 5 , 1 5 ' 及びその操作機構 1 6 を有する。また、枠保持機構 1 5 , 1 5 ' は同じ構造であるので、図 1 に示すように枠保持機構 1 5 についてのみ説明する。尚、図 1 中、

10

20

30

40

50

17, 18は測定装置本体10内の図示しないシャーンに上下に向けて固定され且つ互いに平行に設けられた支持棒、19は支持棒18の外側面(支持棒17とは反対側の面)に突設された係止ピン、20は支持棒18の上端部に設けられた円弧状スリット、21, 22は支持棒17, 18に設けられた取付孔である。この取付孔21, 22は円弧状スリット20と係止ピン19との間に位置させられ、円弧状スリット20は取付孔21, 22と同心に設けられている。

#### 【0010】

(操作機構16)

保持棒出入制御手段としての操作機構16は、支持棒17, 18の取付孔21, 22に回転自在に保持された操作軸23と、操作軸23の一端部(支持棒18側の端部)に固定された従動ギヤ24と、支持棒18及び測定装置本体10の正面10cを貫通する回転軸25と、回転軸25の一端部に固定され(又は一体に設けられ)且つ従動ギヤ24に噛合する駆動ギヤ26と、回転軸25の他端部に取り付けられた操作レバー27を有する。図中、23aは操作軸23に設けた偏平部で、この偏平部23aは操作軸23の両端部近傍まで設けられている。

10

#### 【0011】

尚、測定装置本体10には上面10a及び正面10cに跨る凹部28が形成され、この凹部28の上面には円弧状の突部29が形成され、上面10aには突部29の左右に位置させて「開」、「閉」が付されている。そして、凹部28の正面に上述した操作レバー27が配設され、操作レバー27の上端部に設けられた折曲部すなわち指示部27aが突部29上を移動するようになっている。

20

#### 【0012】

また、従動ギヤ24と係止ピン19との間には、棒保持(上述の「閉」に対応)及び棒保持解除(上述の「開」に対応)を行わせる2位置保持機構(2位置保持手段)30が設けられている。

#### 【0013】

この2位置保持機構30は、上述の円弧状スリット20と、従動ギヤ24の側面に突設され且つ円弧状スリット20を貫通する可動ピン31と、可動ピン31と係止ピン19との間に介装されたスプリング(引っ張りコイルバネ)32を有する。この円弧状スリット20は、上述の様に取付孔21, 22と同心となっているので、従動ギヤ24, 操作軸23とも同心となっている。この為に、可動ピン31は、スプリング32の引張力により円弧状スリット20の両端部20a, 20bのいずれか一方に保持されることになる。

30

#### 【0014】

更に、操作機構16は、操作軸23に長手方向に移動可能に且つ周方向には僅かに相対回転可能に保持された一対の筒軸33, 33を有する。この筒軸33内の切円状挿通孔33aの偏平部33bと操作軸23の偏平部23aとの間には図1(b), (c)に示した様に僅かな間隙Sが形成されている。この筒軸33, 33には自己の弾性力により伸縮可能な弾性部を有する紐状体34(図1(a)では一方のみを図示)がそれぞれ取り付けられている。この紐状体34は、筒軸33に一端部が固定されたスプリング(弾性部)35と、スプリング35の他端部に連設されたワイヤ36を有する。

40

#### 【0015】

(棒保持機構15, 15')

棒保持機構15は、水平方向に移動可能に且つ互いに相対接近・離反可能に測定装置本体10内に保持された一対の可動棒37, 37(スライダ)を有する。この各可動棒37は、水平板部38と、この水平板部38の一端部に上下に向けて連設された鉛直板部39からL字状に形成されている。そして、鉛直板部39には筒軸33が回転自在に且つ軸方向には移動不能に保持されている。

#### 【0016】

また、棒保持機構15は、図4に示した様に可動棒37, 37の水平板部38, 38間に介装された引っ張りコイルスプリング40と、水平板部38の先端縁部の中央に固定され

50

た支持板 4 1 と、支持板 4 1 の水平板部 3 8 上方に突出する部分と鉛直板部 3 9 との間に配設されたツメ取付板 4 2 を有する。このツメ取付板 4 2 は、一側部 4 2 a の軸状の支持突部 4 2 c を中心に回動可能に支持板 4 1 と鉛直部 3 9 に保持されている。尚、ツメ取付板 4 2 の後部側の軸状の支持突部の図示は省略してある。

【 0 0 1 7 】

このツメ取付板 4 2 の他側部 4 2 b の先端には軸状で先細りテーパ状の保持ツメ 4 3 が第 1 の保持棒として突設され、ツメ取付板 4 2 の他側部の後端部には第 2 の保持棒としての軸状の保持ツメ 4 4 の後端部が支持軸 4 5 で回動可能に保持されている。この保持ツメ 4 4 は、基部 4 4 a が図 1 ( d ) に示した様に方形板状に形成され且つ先端部が先細りテーパ状に形成されていると共に、支持軸 4 5 を中心に回動して、保持ツメ 4 3 に対して相対接近・離反するようになっている。しかも、保持ツメ 4 4 の先端部とツメ取付板 4 2 とは、支持軸 4 5 に捲回した図示しないトーションスプリングで常時開く方向にバネ付勢されている。

10

【 0 0 1 8 】

更に、鉛直板部 3 9 には、保持ツメ 4 4 の上方に位置させて、操作機構 1 6 と協働する L 字状の係合ツメ 4 6 ( 保持棒出没手段の一部 ) が突設されている。この係合ツメ 4 6 の先端部の下方に延びるエッジ状爪部 4 6 a は保持ツメ 4 4 に係合させられている。これにより、ツメ保持板 4 2 の他側部 4 2 b が一側部 4 2 a を中心に上方に回動させられると、保持ツメ 4 3 , 4 4 の間隔がトーションスプリング ( 図示せず ) のバネ力に抗して狭められるようになっている。なお、図 1 ( d ) に示すように、係合ツメ 4 6 のエッジ状爪部 4 6 a は、保持ツメ 4 4 の略中央部に係合する。また、係合ツメ 4 6 と筒軸 3 3 との間には、鉛直板部 3 9 に回転自在に保持させたアイドルプーリ 4 7 が配設されている。このアイドルプーリ 4 7 には上述したワイヤ 3 6 が支持され、ワイヤ 3 9 の端部が両側部 4 2 a , 4 2 b 間の略中央に位置されツメ取付板 4 2 に固定されている。

20

【 0 0 1 9 】

また、各可動枠 3 7 , 3 7 は対向部側が図 4 に示したフレームガイド部材 4 8 でカバーされている。このフレームガイド部材 4 8 は、水平板部 3 8 の先端に固定された鉛直板部 4 8 a と、鉛直板部 3 9 の上端に固定された水平板部 4 8 b と、板部 4 8 a , 4 8 b が連設するコーナーに連設され且つ水平板部 4 8 b 側に傾斜する傾斜ガイド板部 4 8 c を有する。そして、鉛直板部 4 8 a には保持ツメ 4 3 , 4 4 に対応して開口 4 8 d が形成され、保持ツメ 4 4 は開口 4 8 d から突出させられている。また、保持ツメ 4 3 の先端部は、保持ツメ 4 4 , 4 3 が図 4 ( a ) , ( b ) の如く最大に開いている状態では、開口 4 8 d 内に位置するようになっている。

30

【 0 0 2 0 】

なお、各可動枠 3 7 , 3 7 に設けたフレームガイド部材 4 8 , 4 8 の鉛直板部 4 8 a , 4 8 a は、互いに平行に設けられて対向する面を保持面として有する。この一对の鉛直板部 4 8 a , 4 8 a の保持面同士は、可動枠 3 7 , 3 7 の相対接近・離反に伴って、相対接近・離反させられる。

【 0 0 2 1 】

また、フレーム形状測定装置 1 は、眼鏡枠 M F のリム即ち眼鏡枠 M F のレンズ枠 L F ( R F ) の形状測定を行う形状測定手段を有する。この形状測定手段は、レンズ枠用のファイラー 5 0 を眼鏡枠 F のヤゲン溝 5 1 に沿って移動させることにより、レンズ枠用のファイラー 5 0 の移動位置を角度  $\theta$  に対する動径  $r$  として、即ち極座標形式のレンズ形状情報 (  $r$  ,  $\theta$  ) として求めることができるようになっている。この構造には周知のものを採用できるので、その詳細な説明は省略する。

40

【 0 0 2 2 】

更に、玉摺機 2 は、図 2 に示した様に、被加工レンズの周縁を研削加工する加工部 6 0 ( 詳細図示略 ) を有する。この加工部 6 0 には、キャリッジの一对のレンズ回転軸間に被加工レンズを保持させて、このレンズ回転軸の回動とキャリッジの上下回動を上述のレンズ形状情報 (  $r$  ,  $\theta$  ) に基づいて制御し、被加工レンズの周縁を回転する研削砥石で研削

50

加工するものである。この構造は、周知であるのでその詳細な説明は省略する。

【0023】

また、図6(a)は下方に解放する型板ホルダー(型板保持部材)100を示したものである。この型板ホルダー100は、左右に細長く形成され且つ上壁101に設けられたリブ状のツマミ部102と、ツマミ102の中央部に設けられた円形のツマミ部103を有する。このツマミ103の周面には摘みやすくするための凹凸部103aが形成されている。また、型板ホルダー100の長手方向の端壁104, 104には下方に突出する爪片105, 105が形成されている。

【0024】

さらに、型板ホルダー100は、図6(a), 図6(b)から明らかなように、上壁101の互いに反対側の縁部から下方に向けて延びる側壁106, 107を有する。これにより、型板ホルダー100は下方に開放している。また、型板ホルダー100の各側壁106, 107には保持爪44を挿入させるための挿入穴108, 108がそれぞれ形成されている。また、側壁107は、挿入穴108, 108間が外方に突出する位置決めよ 10  
うの膨出突部109が形成されている。

【0025】

この膨出突部109は、図3に示した測定装置本体10の上面10aに形成した切り欠き10cに係合して、型板ホルダー100の取付向きの位置決めをするようになっている。この切り欠き10cは、開口10bに解放しているとともに、図3中後ろ側のフレームガイド部材48, 48間に対応して設けられている。 20

【0026】

また、側壁106, 107の下縁部には挿入穴108, 108に対応して下方に解放するV字状の切欠110, 110が形成されている。この切欠110, 110は、型板ホルダー100を図7のごとくフレームガイド部材48, 48間(a), (b), (c)の順に挿入したときに、保持爪43, 43に係合させられるようになっている。そして、この位置では、保持爪44が挿入穴108から型板ホルダー100内に挿入され、型板ホルダー100を保持爪43, 44(保持棒)間で保持するようになっている。

【0027】

さらに、型板ホルダー100内には、図6(b)に示したように、側壁106, 107間に位置させて上壁101に治具嵌合筒部111が設けられている。この治具嵌合筒部11 30  
には図示を省略した吸着盤の軸状部が着脱可能に保持されるようになっている。そして、この吸着盤には図7に示した型板Tが保持される。112は吸着盤の向きを決める為の突部である。このような構造は特願平2-113840号と同じ周知のものを採用しているので、詳細な説明は省略する。

【0028】

この型板ホルダー100を図7のごとく用いた場合には、図示しない型板ホルダー検知手段が検知して検知信号を図示しない演算制御回路に入力し、演算制御回路(演算手段)はレンズ枠用のフィルター50の代わりに型板用フィルターを型板Tの周面(周縁)に当接させて、型板Tの形状測定を行うようになっている。この型板用フィルターの構造は特願平8-320468号と同じ周知のものを採用しているので、詳細な説明は省略する。なお、 40  
このような自動検知によらず、特願平2-113840号と同じ周知の手動で起倒れるタイプの型板用フィルターを採用することもできる。

【0029】

次に、この様な構成の眼鏡フレームの玉型形状測定装置の作用を説明する。

【0030】

この様な構成において、フレームガイド部材48, 48の傾斜ガイド板部48c, 48cは、上端に向うにしたがって互いに開く方向に傾斜している。従って、眼鏡(メガネ)の眼鏡枠(メガネフレーム)MFを図4(a)の如く傾斜ガイド板部48c, 48c間に配設して、眼鏡枠MFをコイルスプリング40のバネ力に抗して上から押し下げると、傾斜ガイド板部48c, 48cのガイド作用により、フレームガイド部材48, 48の間隔すな 50

わち可動枠（スライダ）37，37の間隔が広げられて、眼鏡枠MFのリム即ち眼鏡枠MFのレンズ枠LF（RF）が保持ツメ43，43上まで移動させられて保持ツメ43，43に係止される。

【0031】

このような状態において、操作レバー27を「開」位置から「閉」位置に回動操作すると、この回動が回転軸25，ギヤ26，24，操作軸23を介して筒軸33に伝達されてスプリング35の一部が筒軸33に捲回されることにより、スプリング35に連設されたワイヤ36を介してツメ取付板42が一側部42aを中心に上方に回動させられ、保持ツメ43，44の間隔が図4(c)の如く狭められて、眼鏡枠MFのリム即ち眼鏡枠MFのレンズ枠LF（RF）が図4(c)の如く保持ツメ43，44間に保持される。この位置では、可動ピン31が円弧状スリット20下端部20aにスプリング32のパネ力により保持されることになる。

10

【0032】

尚、眼鏡枠MFのリム即ち眼鏡枠MFのレンズ枠LF（RF）を保持ツメ43，44間から取り外す場合には、操作レバー27を上述とは逆に操作することにより、各部材が上述とは逆に動作する。

【0033】

<他の実施例>

尚、本発明は上記実施の形態に限定されず、図5に示した様に構成してもよい。この図5に示した実施例は、図1～図4に示した構成の係合ツメ46を省略するとともに、保持ツメ44の取付構造を変更したものである。しかも、本実施例に於て、他の構成は図1と同じである。

20

【0034】

この図5において、保持ツメ43が図1と同様にして可動枠37に保持されている。また、可動枠37の鉛直板部39には貫通孔39aが設けられ、鉛直板部39の背面には上下に延びるガイドレール70が装着され、このガイドレール70にはスライダ71が上下動可能に保持され、スライダ71には貫通孔39aに挿通されたラックバー72が図5中左右動可能に保持され、ラックバー72にはスライダ71に保持された駆動ピニオン73が歯合させられている。そして、このラックバー72の開口48d側の端部には保持ツメ44が固定されている。

30

【0035】

しかもスライダ71は図示しない駆動モータで上下動作せられ、駆動ピニオン73は図示しない駆動モータで回転駆動させられる様になっている。この駆動モータによるスライダ71の上下動及び駆動ピニオン73の回転駆動は、以下のタイミングで行われる様になっている。

【0036】

即ち、図2に示した操作レバー27が「開」位置にある状態では、図5(a)に示した様に、保持ツメ44の基部が貫通孔39a内に位置するとともに、保持ツメ44の先端が鉛直板部38a，39間の退避位置に位置させられて鉛直板部48a，48a間に突出していない。

40

【0037】

この状態で、眼鏡（メガネ）の眼鏡枠（メガネフレーム）MFを図4(a)の如く傾斜ガイド板部48c，48c間に配設して、眼鏡枠MFをコイルスプリング40のパネ力に抗して上から押し下げると、傾斜ガイド板部48c，48cのガイド作用により、フレームガイド部材48，48の間隔すなわち可動枠（スライダ）37，37の間隔が広げられて、眼鏡枠MFのリム即ち眼鏡枠MFのレンズ枠LF（RF）が保持ツメ43，43上まで移動させられて保持ツメ43，43に係止される。

【0038】

次に、図2に示した操作レバー27を「開」位置から「閉」位置に回動操作すると、操作レバー27によりその回動初期に図示しないスイッチがオンさせられて、駆動モータによ

50

り駆動ピニオン 7 3 が回転駆動され、ラックバー 7 2 及び保持ツメ 4 4 が矢印で示した様に鉛直板部 4 8 a の開口 4 8 d 側に移動させられ、保持ツメ 4 4 の先端部が図 5 ( b ) に示した様に開口 4 8 d から突出させられるとともに、保持ツメ 4 4 の基部が貫通孔 3 9 a から抜け外れる。この後、スライダ 7 1 が図示しない駆動モータで下方に移動させられて、保持ツメ 4 4 が図 5 ( c ) の如く破線の位置から実線の位置まで降下させられる。

#### 【 0 0 3 9 】

一方、上述のように操作レバー 2 7 を「閉」位置側に回動操作すると、この回動が回転軸 2 5 , ギヤ 2 6 , 2 4 , 操作軸 2 3 を介して筒軸 3 3 に伝達されてスプリング 3 5 の一部が筒軸 3 3 に捲回されることにより、スプリング 3 5 に連設されたワイヤ 3 6 を介してツメ取付板 4 2 が一側部 4 2 a を中心に上方に回動させられ、保持ツメ 4 3 が図 5 ( c ) の如く破線の位置から実線の位置まで上昇させられて、保持ツメ 4 3 , 4 4 の間隔が狭められて、眼鏡枠 M F のリム即ち眼鏡枠 M F のレンズ枠 L F ( R F ) が保持ツメ 4 3 , 4 4 間に保持される。この位置では、可動ピン 3 1 が円弧状スリット 2 0 下端部 2 0 a にスプリング 3 2 のバネ力により保持されることになる。

#### 【 0 0 4 0 】

尚、眼鏡枠 M F のリム即ち眼鏡枠 M F のレンズ枠 L F ( R F ) を保持ツメ 4 3 , 4 4 間から取り外す場合には、操作レバー 2 7 を上述とは逆に操作することにより、操作レバー 2 7 の回動操作でオンする第 2 のスイッチ (図示せず) が作動させられて、各部材が上述とは逆に動作する。

#### 【 0 0 4 1 】

本実施例では、駆動モータによる保持ツメ 4 4 の左右動 (開口 4 8 d からの出没) 及び保持ツメ 4 4 の上下動を行わせるようにしたが、この動作をソレノイドで行わせるようにしてもよいし、ワイヤや歯車駆動機構を用いて操作レバー 2 7 に連動させることにより、図 5 に示したのと同様な動作を行わせるようにすることもできる。また、上述した実施例では、この発明の要部ではないので、説明の便宜上可動枠 3 7 , 3 7 同士をコイルスプリング 4 0 で直接接近する方向に付勢している構造で説明した。しかし、実際には、可動枠 3 7 , 3 7 の一方を中央位置に対して進退動させたときに、他方の可動枠 3 7 が一方の可動枠 3 7 に連動して中央位置に対して進退動して、可動枠 3 7 , 3 7 が相対接近・離反する様に、ワイヤ、プーリ等を用いた機構、或は、歯車等を用いた機構で可動枠 3 7 , 3 7 を連動させる様に設定される。

#### 【 0 0 4 2 】

##### 【効果】

以上により、本発明によれば、従来の玉型形状測定装置における作業の手間を省き、作業効率を向上させ、迅速に型板測定を行うことができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明にかかる眼鏡フレームの玉型形状測定装置の要部説明図、(b), (c)は(a)の筒軸と操作軸との関係を示すための断面図、(d)は保持ツメの説明図である。

【図 2】図 1 に示した眼鏡フレームの玉型形状測定装置と玉摺機との関係を示す説明図である。

【図 3】図 2 に示したフレーム形状測定装置の拡大斜視図である。

【図 4】 (a) ~ (c)は図 1 に示したフレーム形状測定装置の眼鏡枠保持の動作説明図である。

【図 5】 (a) ~ (c)はこの発明にかかるフレーム形状測定装置の他の例を示す動作説明図である。

【図 6】 (a)は型板ホルダーの斜視図であり、(b)は(a)の型板ホルダーを裏返しにして示した斜視図である。

【図 7】 (a) ~ (c)は図 6 に示した型板ホルダーを用いて図 1 に示したフレーム形状測定装置により型板の玉型形状を測定するときの動作説明図である。

##### 【符号の説明】

1 ... フレーム形状測定装置 (玉型形状測定装置)

10

20

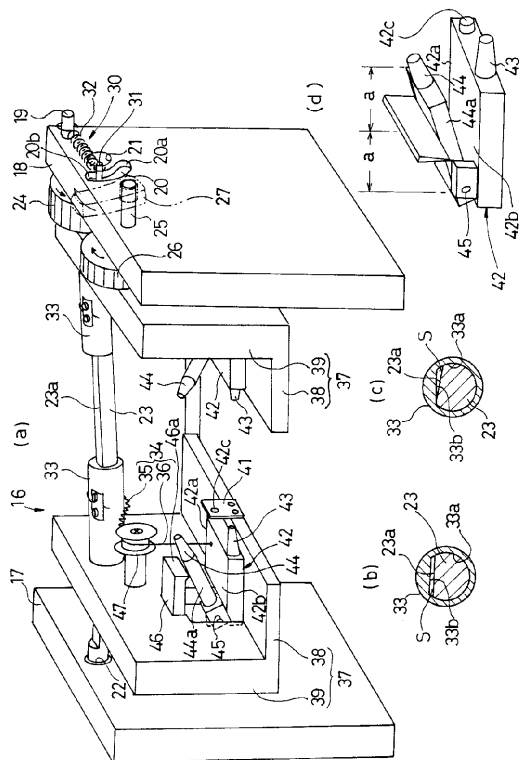
30

40

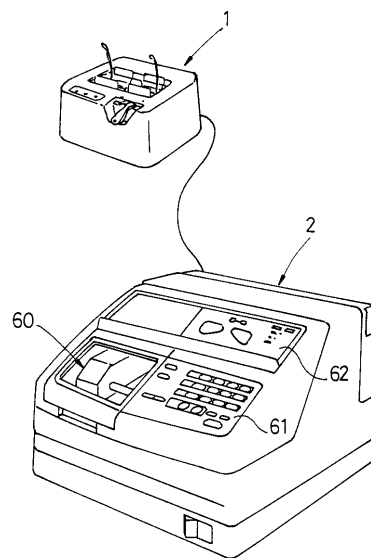
50

- 1 6 ... 操作機構 (保持棒出入手段)
- 3 7 ... 可動枠 (スライダ -)
- 4 3 ... 保持ツメ (第 1 の保持棒)
- 4 4 ... 保持ツメ (第 2 の保持棒)
- 4 6 ... 係合ツメ (保持棒出入制御手段の一部)
- 4 8 ... フレームガイド部材
- 4 8 a ... 鉛直板部
- M F ... 眼鏡フレームの
- L F , R F ... レンズ枠 (リム)
- 1 0 0 ... 型板ホルダー (型板保持部材)
- T ... 型板

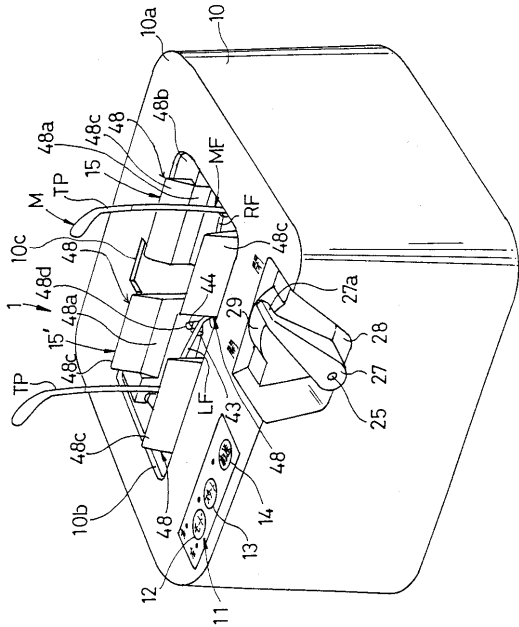
【 図 1 】



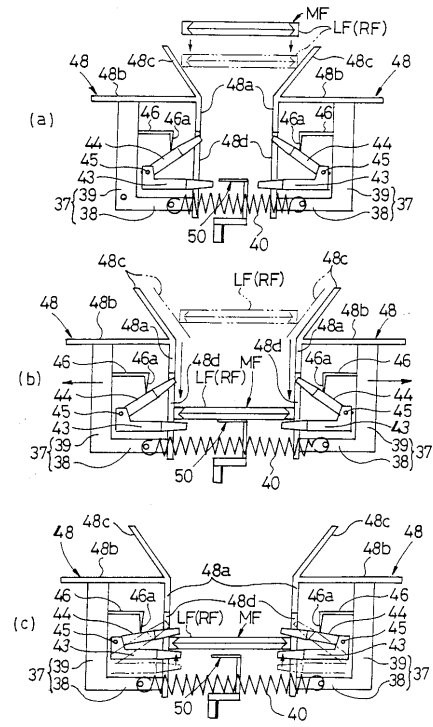
【 図 2 】



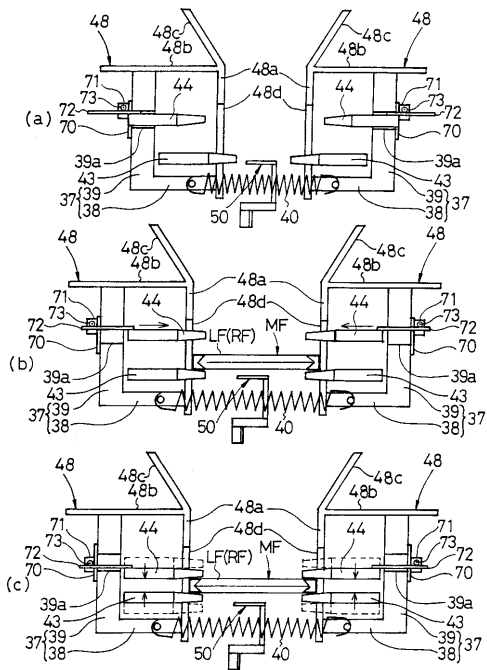
【 図 3 】



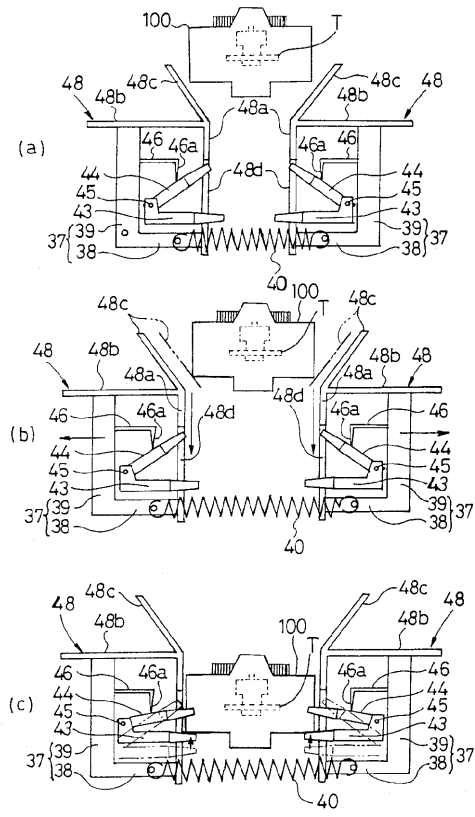
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 7 】



フロントページの続き

審査官 今関 雅子

(56)参考文献 特開平03 - 135711 (JP, A)  
特開平04 - 012215 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B24B 9/14